ＧＰＮＥＴ

usb-485(T)(M)

取扱説明書

株式会社
ネットワークサプライ

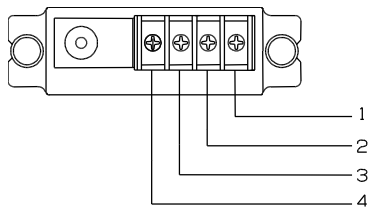
■　usb-485 概要説明

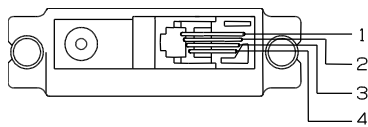
GPNET usb-485 は、仮想 COM ポートの USB 信号を RS485 信号に変換し、ツイストペアーケーブルを使用して構内などで長距離データ通信するための USB-RS485 通信アダプターです。GPNET usb-485 には端子台タイプの(T)とモジュラージャックタイプの(M)があり、ツイストペアーケーブルで延長した先に汎用の RS485 機器を接続して使用します。又、弊社製 RS232C-RS485 モデム(GPNET232-485 シリーズ)を介し RS232C に変換して使用することも可能です。

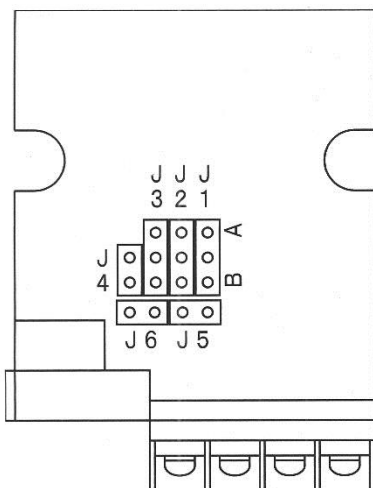
RS232C-RS485 モデム(GPNET 232-485 シリーズ)の詳細につきましては、各モデムの取り扱い説明書をご覧下さい。

■GPNET usb-485 の RS485 信号説明

下記は GPNET usb-485(T)と usb-485(M)の RS485 側の信号表です。

GPNET usb-485(T)

端子番号	信号名称	信号説明
1	TXD+	RS422/485 への送信+
2	TXD-	RS422/485 への送信-
3	RXD+	RS422/485 からの受信+
4	RXD-	RS422/485 からの受信-

GPNET usb-485(M)

■GPNET usb-485 の内部シャンパーの機能説明

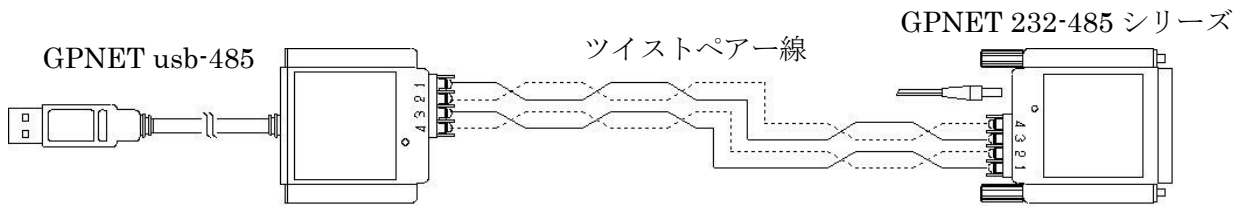
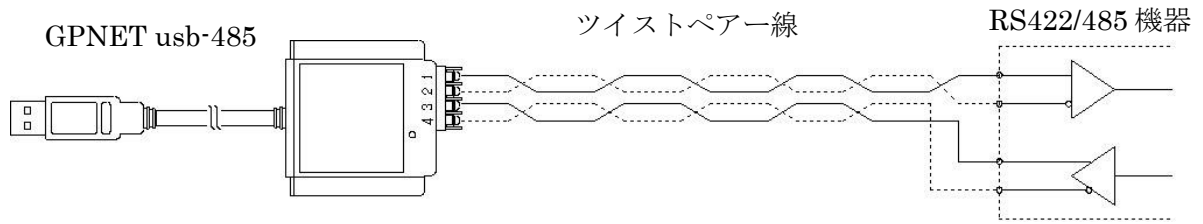
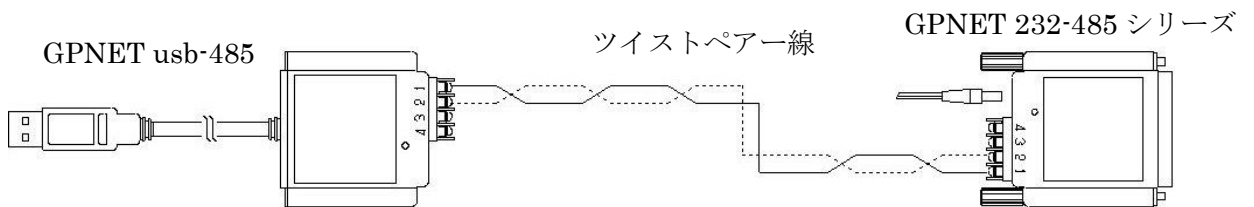
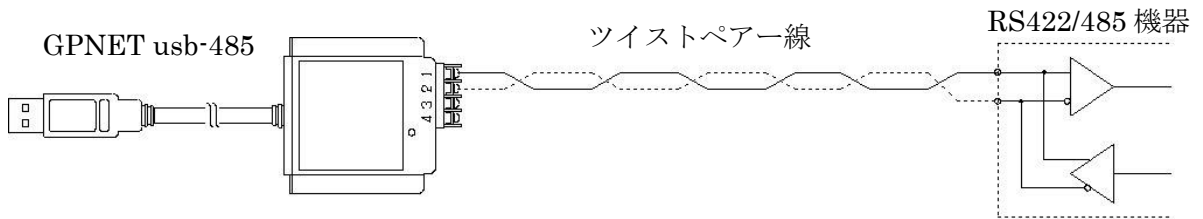
GPNET usb-485 のケース内には下図のジャンパー設定個所がありますので、システム構成に応じた設定をして下さい。設定内容が適切でない場合動作しないことがあります。又、適切でない設定で使用した場合故障の原因となることがあります。

J1 RS485 の RTS 制御/AUTO 制御切換え

J2 RS485 ドライバの制御/制御固定切換え

J3 RS485 レシーバの制御/制御固定切換え

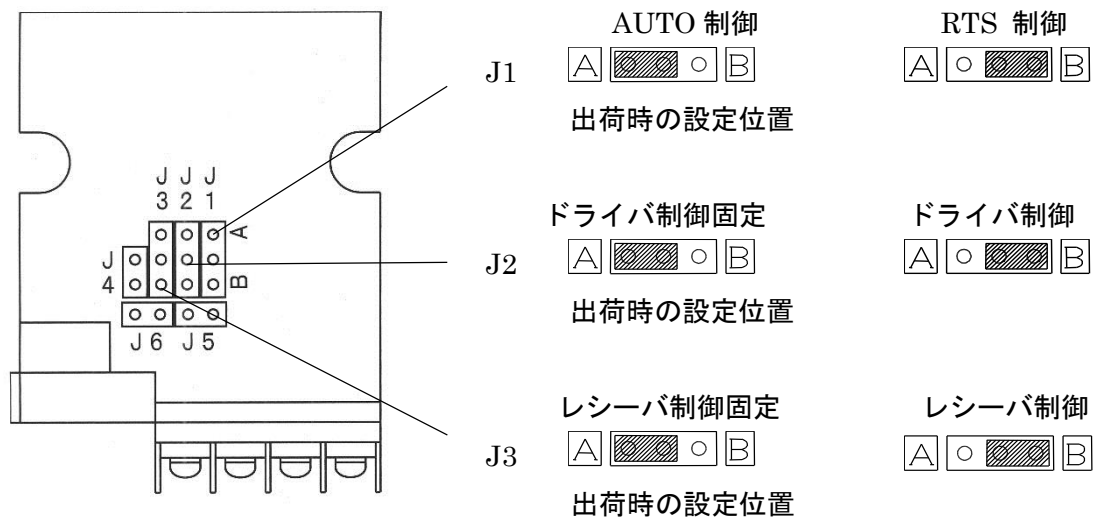
J4 RS485 レシーバの終端抵抗 ON/OFF 切換え

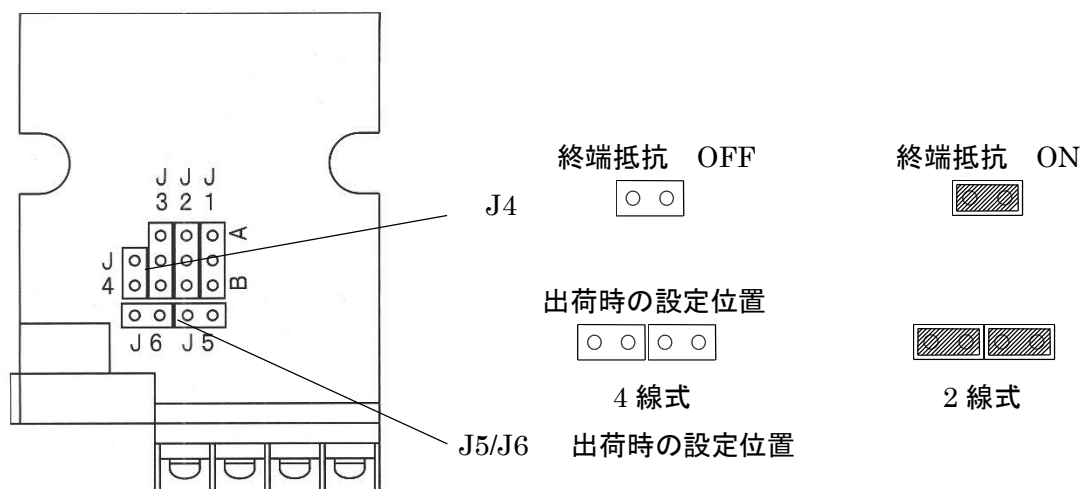
J5/J6 2 線式/4 線式の切換え

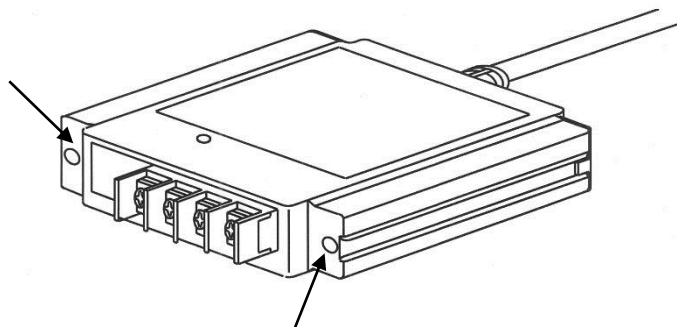
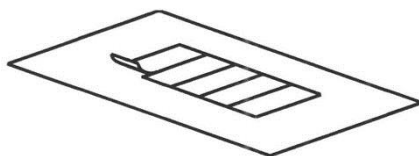
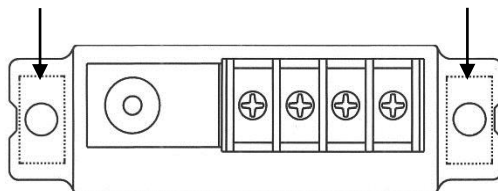
■4 線式の接続方法

■2 線式の接続方法

■GPNET usb-485 の内部ジャンパーの設定

COM ポート側からの RTS 信号による RS485 ドライバ/レシーバの制御及び制御固定、AUTO 制御は GPNET usb-485 のケース内ジャンバーにて選択します。

J1 の設定で RTS 制御の場合は RTS　Low で RS485 ラインへ送信 High で RS485 からの受信となりますが、通常は AUTO 制御位置に設定します。

J2 は RS485 ドライバ制御、制御固定の設定で J3 は RS485 レシーバの制御、制御固定を選択します。

GPNET usb-485 の J4 に添付のショートピンを挿入することにより RS485 レシーバに終端抵抗を接続することが出来ます。実装されています終端抵抗は 100Ω です。

2 線式の接続の場合は J5 及び J6 に添付のショートピンを挿入することで 2 線式に設定出来ます。

■ケース目隠しシールの貼り付けについて

内部ジャンパー設定が完了しましたら、添付目隠しシールをケースの下図矢印 2 か所の位置に貼りつけて下さい。尚、目隠しシールは貼らない場合でも機能には影響ありません。

添付目隠しシール　シルバー色

目隠しシール貼りつけ位置

■接続の方法

1.USB デバイスドライバーを準備します。

FTDI のサイトより、仮想 COM ポートドライバをダウンロードします。

後述の「**仮想 COM ポートドライバのインストール手順**」をご覧下さい。

※ご使用の OS が Windows7 以降の Windows につきましては標準のドライバが自動でインストールされますので通常はダウンロートの必要はありません。

2. 本製品と RS485 機器をツイストペアーケーブル(RS485 用ケーブル)で RS485 機器と接続します。

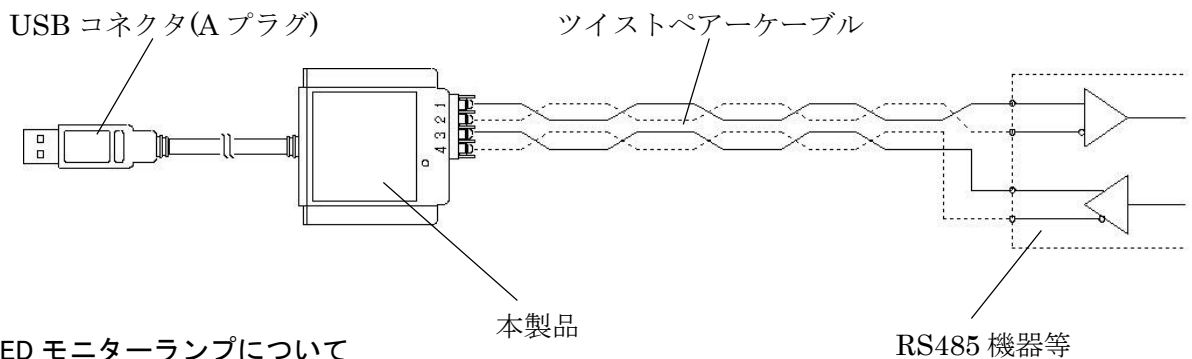
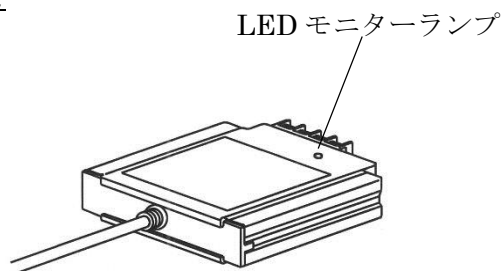
3.GPNET usb-485 を PC の USB シリアルポートに接続します。

4.ダウンロードしておいた仮想 COM ポートドライバをインストールします。

後述の「**仮想 COM ポートドライバのインストール手順**」をご覧下さい。

ご使用の OS が Windows7 以降は自動でインストールされます。

※自動でインストールされない場合は「仮想 COM ポートドライバのインストール手順」に記載しております、FTDI のサイトより仮想 COM ポートドライバをダウンロードし、インストールして下さい。

5.USB ドライバがインストールされ本製品が USB デバイスとして認識されますと、本製品の LED が点灯しご使用可能となります。

■LED モニターランプについて

上図のように上ケースの後部に LED ランプがあります。GPNET usb-485 のモニターランプは USB ケーブルを PC に接続後、消灯より USB デバイスとして認識された時点で点灯となります。

GPNET usb-485 製品仕様

通信方式	USB2.0 対応仮想 COM ポートを介し通信する RS485 モデム	
通信ケーブル	RS485 ツイストペアー線	
通信距離	0.5m～1km(環境によって異なります。)	
通信速度	300～230400bps	
通信方式	ツイストペアー線 4 線式　全二重/半二重	
	ツイストペアー線 2 線式　半二重	
絶縁	非絶縁式	
通信制御機能	RTS 信号による送信/受信制御、制御固定	
	AUTO 制御機能	
RS422/485	RS485 側　端子台	usb-485(T)
	4 極 4 芯モジュラージャック	usb-485(M)
固定方法	232-485 シリーズ　取り付け金具　別売	
動作環境	温度　0℃～+70℃	
	湿度　90%以内(結露無きこと)	
保存環境	温度　-20℃～+85℃	
	湿度　90%以内(結露無きこと)	
消費電流	MAX90mA	
電　源	USB より給電	
	DC ジャック 専用 AC アダプター(別売)YFN-540 による給電可能	
寸　法	幅 54mm×高さ 16mm×奥行き 52mm	
重　量	55ｇ	
Rohs 対応	欧州 Rohs 対応品	

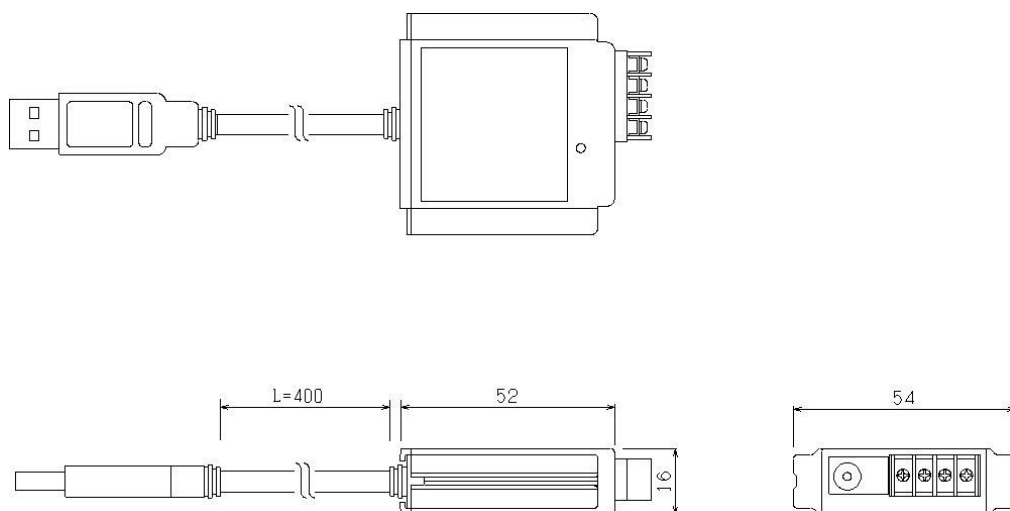
●電源は通常 USB より給電されますので、AC アダプターは必要ありません。

●使用される RS422/485 側のケーブルは誘電率の低いケーブルインピータンス
60～100Ωのツイストペアー線をご使用ください。

●端子台タイプ T のネジ締めトルクは 0.3Nm(MAX)です。これを超えるトルクで締め
付けたり、端子台に必要以上の応力や衝撃を与えないで下さい。故障の原因となります。

●端子台タイプ T に適合する圧着端子は下記になります。
TE Connectivity 製　型番 329951　適合電線　AWG26～22
弊社からも供給可能です。お問い合わせ下さい。

●本製品は将来、改良の為予告無く仕様を変更することがあります。

2014/08/06 初版

※改良の為本仕様は予告なく変更することがあります。

本書に記載した会社名・商品名などは各社の商標または登録商標になります。

2014/08/01 初版

<u>※USB を接続するときの注意</u>

GPNET usb-485 の USB ケーブルプラグを PC の USB ポートへ接続する際は必ず USB コネクタの根本を持って差し込んで下さい。

ケーブルのみを持っての抜き差しは故障の原因になることがあります。

抜き差し行うときは、10 秒以上の間隔をおいて行ってください。

USB コネクタにプラグをすばやく差したり斜めに差したりすると、信号が読みとれずに不明なデバイスとして認識されることがありますので、その場合はプラグを USB コネクタから抜いて、もう一度正しく接続しなおしてください。

はじめて GPNET usb-485 を接続したときに、デバイスドライバーのインストールに時間がかかる場合があります。又、画面になにも表示されない場合は、USB コネクタにプラグを正しく差し込めていない可能性があります。いったんプラグを抜き、再度差し込んでみてください。

スタンバイ状態中、スタンバイ状態へ移行中、スタンバイ状態から復帰中、休止状態中、休止状態へ移行中、休止状態から復帰中のときは、GPNET usb-485 のケーブルを抜き差ししないでください。

外付け USB ハブ経由で USB 対応機器を使用する場合は、USB ハブを PC に接続してから GPNET usb-485 を接続するようにしてください。USB ハブに GPNET usb-485 を接続した状態で USB ハブを本機に接続すると、GPNET usb-485 が正常に認識されないことがあります。

PC に USB コネクタが複数ある場合は、どのコネクタに接続してもかまいませんが、プラグの向きに注意して、止まるまで軽く押し込んでください。

無理に押込んだり、必要以上の力で差し込むと USB コネクタが故障するだけでなく、
本機及び、PC に深刻な故障が発生する可能性があります。

製品使用に関するご注意

(1) 当製品に使用している部品には、それぞれの部品メーカーが、指定または推定する寿命があります。又部品によっては、定期点検を必要とする場合がありますので、当製品の使用にあたって高度な信頼性を要求される場合は、当社窓口まで必ずご相談下さい。
(2) 当製品の使用にあたって、ユーザーが事前に動作確認・互換性チェックを可能にするために、製品貸し出し制度を設けていますのでご利用下さい。
(3) 当製品の使用にあたって、製品故障に起因しない動作不良・互換性不良の場合、ご購入後１ヶ月以内に限り返品可能です。この場合、ご使用による傷・故障などの原価要因は、相当額がユーザーご負担となります。
(4) 当製品の修理または動作確認・互換性チェックは、保障期間ならびに有償・無償を問わず、いかなる場合も、当社への引き取り作業とします。
(5) 当製品の修理または動作確認・互換性チェックは、製品仕様上当社の責に帰する場合を除き有償となります。
当製品の保証規定は、当社製品保証書に記載します。

安全に関するご注意

当製品は取扱い方法ならびに設置・保管方法によっては、生命・財産へ危害をおよぼしたり、当製品の故障・破壊の原因になることがありますので、下記の点に十分ご注意して下さい。

(1) 特別な用途に使用できません。

当製品は、その故障や誤動作が、直接生命、財産に危害をあたえる恐れのある装置などに使用する用途で設計されていません。このような場合は当社窓口にご相談下さい。

(2) 当製品の分解・改造をしないで下さい。

当製品の分解・改造をして使用された場合は、感電・故障・焼損・火災の原因になる可能性があります。ユーザーにて当製品の分解・改造をされた場合、当製品保障の対象外になります。

(3) 感電にご注意して下さい。

当製品を設置・撤去・接続変更時は必ず電源を切ってから作業して下さい。当製品には触れると感電する箇所があります。

(4) 当製品に物理的・使用環境的に衝撃を与えないで下さい。

当製品に強い機械的振動を物理的・電気的ショックならびに急激な温度・湿度などの環境変化を与えないで下さい。

(5) 当製品の絶対定格、または仕様書で規定する範囲内で使用して下さい。

絶対最大定格または仕様書で規定する範囲を超えて使用した場合は、当製品ならびに当製品に接続する他の機器の破壊または、生命・財産への危害を引き起こすことがあります。